Traumatismes Oculaires

1-GENERALITES : Pathologies **très fréquentes** en consultation d'ophtalmologie. De **Gravité très variable** .

- Seul un **examen attentif** peut noter les différentes parties de l'oeil atteintes par le traumatisme.
- Responsables de la **perte de nombreux globes oculaires** - **Mise en jeu de la fonction visuelle** de l'oeil traumatisé.
- **Séquelles anatomiques et fonctionnelles +++** : altération de la **VISION BINOCULAIRE**, **AMBLYOPIE** chez les enfants.

- **Classification des traumatismes oculaires:**

-Traumatisme à globe fermé: contusions - Traumatisme à globe ouvert: plaies avec ou sans CEIO - Brûlures oculaires

2- EPIDEMIOLOGIE : très fréquente, **10% des consultations**, sujet **jeune** +++, Sexe : **masculin (60 à 80%)**

- Circonstances de survenue : **accident de travail, domestique , la route , agression, rixes , sport , jeu (surtout enfant)**

3- EVALUATION CLINIQUE :

Interrogatoire :

Circonstances du traumatisme , Nature de l'agent contondant

Les antécédents du patient:

Ophtalmologiques: Notion de chirurgie oculaire AV avant le traumatisme

Généraux: Allergie médicamenteuse Trt anticoagulant Statut vaccinal tétanique, l'heure du dernier repas

Les signes fonctionnels : douleur, larmoiement , photophobie, BAV et leur evolution

Enfin, **l'éventuel traitement administré sur les lieux de l'accident**

Examen oculaire :

Examen externe: **Palpébrale et orbitaire** : plaie , emphysème sous cutané, plaie des voies lacrymales .

R! Toute plaie punctiforme de la PP sup doit faire redouter la pénétration de CEIO profond

Examen de la motilité oculaire: Un strabisme, une diplopie (spontanée ou lors des mouvements) orientant vers la paralysie d'un muscle ,sa section ou son incarcération dans une fracture de l'orbite associée .

AV: Acuité visuelle de loin et de prés qui sera notée impérativement sur le dossier+++ (**valeur médico-légale**)

L'examen à la LAF

1. *Conjonctive* : chémosis, une hémorragie sous conjonctivale, une plaie…

Examiner les culs de sac à la recherche d'une plaie ou d'un CE Rechercher un CE superficiel, ou planté sous PP sup

2. *Cornée:*

   une érosion, un corps étranger superficiel, une plaie perforante ou non, oedéme cornéen…

   signe de Seidel après instillation d'une goutte de fluorescéine et éclairage en lumière bleue

   un lavage dilution de la fluo par l'HA issue de la plaie pathognomonique d'une perforation cornéenne .
3. *Chambre antérieure :* Apprécier sa *profondeur* (CA étroite par subluxation ant du cristallin…)

   son *contenu*: hyphéma,tyndall(degrés d'inflammation),fragments de cristallin,présence de vitré ou CE.
4. *Iris et pupille* :

   Hernie de l'iris à travers une plaie de cornée Iridodialyse: désinsertion de la base de l'iris Rupture sphincteriènne

   Perforation irienne punctiforme voie de passage d'un CEIO profond
5. *Cristallin*: Subluxation/luxation Catarcte Rupture cristallinienne CE dans le cristallin
6. *Sclére* : Plaie sclérale, parfois minime avec issue de vitrée par la sclére ;Au moindre doute une exploration chirurgicale s'impose.

Prise de la pression oculaire : hyper ou hypotonie au palper bidigital ou au tonométre en l'absence de plaie cornéenne

Fond d'oeil: *Vitré:* HIV Décollement vitréen postérieur Corps étrangers

Rétine: Oedeme du pôle postérieur, Déchirures, DR , Corps étrangers

Nerf optique: Papille normale qui peut s'atrophier secondairement Oedeme papillaire

EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

1-Radiographie standard: Devant tout traumatisme, à la recherche de CEIO radio opaque

2-Echographie : utile en cas de perte de transparence des milieux ,de CEIO radio transparent . R! pas en urgence en cas de plaie perforante du globe . 3- TDM :Examen de choix en traumatologie oculaire ,en seconde intention après la radio .

4-IRM: CI absolue en cas de CEIO de nature métallique +++ indiquée dans les traumatismes avec suspicion de CEIO de nature tellurique.

CONTUSION OCULAIRE

Physiopathologie *: mecanisme de **FRANKEL ET DEJEAN***

Une **déformation complexe** du globe qui se développe en 04 temps:

1 - Raccourcissement antero-post et un allongement équatorial

2- Allongement antero-post et diminution du diamètre équatorial

3- L'axe antero- post sup à la normale , alors que le diamètre équatorial est diminué: « *choc de retour* »

4- Les parois du globe oscillent autour de leur position de départ

Clinique :

- **Conjonctive :** - **Hémorragie sous conjonctivale - Chemosis - Hyperhemie conjonctivale diffuse.**

- **Cornée :** **Oedeme de cornée post contusif**: secondaire à une rupture de la membrane de Descemet Risque d'HO
  Hématocornée: c'est l'imprégnation du stroma cornéen par les produits de dégradation des hématies suite à une hypertonie prolongée en raison d'un hyphéma massif Résorption lente (plusieurs années)
  Rupture cornéenne : sur yeux prédisposés (chirurgie, amincissement, dégénérescence) au niveau limbique++
- **Chambre antérieure : HYPHEMA :**
  2 origines: **l'Iris et/ou le Corps ciliaire**. *05 stades :* **0 :** Microscopique, simple tyndall hématique .
  I : hyphéma inf au 1/3 de la CA **II :** hyphéma > 1/3 inf < a la 1/2 de la CA **III :** hyphéma sup à la ½ de la CA **IV :** hy total

La résorption : Les voies d'écoulement de l'HA (trabeculum) avec risque d'hypertonie + surface ant de l'iris d'où coloration verdâtre de l'iris souvent observée les jours suivants .

Rq! Devant un hyphema avec tonus normal ou diminué il ne faut pas méconnaître une ***plaie***

Evolution: **Favorable** dans 95% des cas

Complications : **Saignement secondaire J5 ; Hypertonie oculaire ; Atrophie optique ; Hematocornée ; Synéchies**

CAT :

- **Critères d'hospitalisation :** Enfant ; Hyphéma > ½ CA ; HTIO > 35mmhg ; Glaucome ; Hémoglobinophaties ; Troubles de l'hémostase et de la coagulation
- **TRT médical** : Repos stricte au lit ; Positon demi assise ; Pansement oculaire (binoculaire/lunettes à trou chez l'enfant pour prévenir l'amblyopie) ; Boissons abondantes ; Trt hypotonisant (Mannitol) si d'HTO
- **Trt local** *:* Cycloplégique(Atropine) ; Corticoides
- **TRT chirurgical** *:* « Lavage de la CA ». Indications: Hématocornée ; HTO sup à 50 mm Hg non contrôlée ; Hyphéma stade III ne diminuant pas ; Hyphéma persistant après le 7 ème jour, favorisant le risque de goniosynechies

- **Iris :** **Iridodialyse** ; **Sphincterotomie irienne** ; **Modification de la pupille**: (Mydriase avec aréflexie pupillaire ; Myosis réflexe par spasme ciliaire) ; **Iridodonesis** ; **Lésions vasculaires de l'iris ; Décharge pigmentaire de l'iris .**

- **Corps ciliaire :** **Cyclodialyse** : desinsertion du muscle ciliaire (Gonio: Eperon scléral libre) ; **Récession d'angle** .

- **Cristallin :** **Cataractes contusives** : + svt «**en rosace**», peuvent être retardées par / au trauma ;
  Luxation et subluxation :

Luxation antérieure : Tableau typique associant BAV, douleur, cristallin luxé: Aspect en «goutte d'huile brillant en CA » 02 mesures urgentes : mettre la pupille en myosis contrôler l'hypertonie . **Mal tolérée** , chirurgie urgente !!

Luxation postérieur : BAV améliorée par un verre de +10D Il faudra rechercher le cristallin au verre a trois miroirs généralement à 6H (echo B en cas d'opacification des milieux) Ici **la tolérence est excellente**

- **Segment postérieur : Œdème de Berlin Hémorragie intra vitréenne ; Trou maculaire ; Déchirures rétiniennes périphériques ; Décollement de rétine ; Avulsion de la base du vitrée** (pathognomonique d'une contusion oculaire, SF : Myodésopsies) ; **Rupture de la choroïde ; Rétinopathie de Purtscher :** Après fracture du crâne ou écrasement thoracique(hyper pression) FO: Oedeme rétinien généralisé, multiples spot de blanchissement et hemorragies

- **Principes du traitement :** pas d'indication de traitement chirurgical immédiat.

- **La pression intraoculaire** :surveillance ou trt hypotonisant si besoin : collyre b-bloquant, (Diamox) ou mannitol 20 % en perfusion si la tension oculaire est très élevée.
- **L'hémorragie sous conjonctivale** se résorbe spontanément en 2 semaine , donc pas de trt
- **Œdème cornéen**: trt hypotonisant
- **l'hyphéma** est médical sous surveillance hospitalière le plus souvent Exceptionnellement, chirurgical avec lavage CA
- **Hématocornée**: Kératoplastie perforante si risque d'amblyopie
- **Iris**: si **iridodialyse** de grande taille/risque de diplopie monoculaire: Iridopexie. Trt des sequelles
- **cyclodialyse**: Trt de l'hypotonie par cycloplegique (atropine) ; Photocoagulation si retentissement maculaire ; Si echec: trtchirurgial ; cyclopéxie
- **La luxation du cristallin** ou subluxation n'est une urgence chirurgicale
- **La luxation dans le vitré** est souvent bien tolérée et la chirurgie peut être retardée.
- Enfin la **cataracte** traumatique contusive est opérée plus tardivement, comme l'éventuel décollement de rétine.
- **Œdème de Berlin**: corticoides d'efficacité non prouvée
- **Trou maculaire**: Photocoagulation prophylactique ; Avenir: trt chirurgical par application des bords du trou

TRAUMATISMES PERFORANTS

- Fréquentes, accidents domestiques, travail, de bricolage.

- Il est capital **d'éliminer la présence associée d'un corps étranger intraoculaire profond** ;

- Toute plaie oculaire peut s'infecter et nécessitera une antibiothérapie

I. PLAIES OCULAIRES :

- Les plaies sclérales : visibles sous forme d'une **ligne sombre sous la conjonctive ouverte** ; peut être masqué par Une hémorragie sous-conjonctivale ; signes classiques (hypotonie avec approfondissement de la CA) ; Rechercher une hernie de l'iris . (en général au niveau du limbe supérieur) Hernie de l'iris avec issue de vitré et expulsion du cristallin

- les plaies conjonctivales : Svt associées à des CE ; hémorragie sous conjonctivale qui peut masquer la plaie .

- les plaies de cornée *: signe de Seidel* avec la fluorescéine (Affirmer le caractère perforant ou non de la plaie) ; **Rechercher des CE dans la plaie ou du globe.** On distingue alors : Plaies non transfixiantes : punctiformes ou linéaires ; Plaies transfixiantes :peuvent s'associer des lésions du segment antérieur (iris, corps ciliaire, cristallin)

- **Principes du traitement**
  - **Les objectifs :** La **prévention de l'infection** ; **Réépithélialisation et une cicatrisation stromale optimales**
  - **Plaies non transfixiantes :** Trt ATB local , pansement occlusif ou parfois même une lentille souple.

  Lors des plaies obliques nécessite parfois la mise en place de sutures afin d'éviter des cicatrices irrégulières.
  - **Plaies transfixiantes :** ATB générale et prophylaxie du tétanos
  - **Plaies punctiformes étanches sans déplacement :** ATB local + lentille –pansement.
  - **Dans les autres cas un traitement chirurgical s'impose**

- **Complications :**

- Des plaies de cornée sont : **Endophtalmie** (infection intraoculaire) *;* **La mauvaise coaptation de la plaie** ;
L'œdème cornéen persistant : soit localisé , soit diffus .

- Des plaies du segment postérieur: **Hémorragie intra vitréenne ; Décollement de rétine ; Hypotonie, atrophie du globe ;**
Ophtalmie sympathique : uvéite post traumatique bilatérale

- **CAT devant un traumatisme perforant de l'œil**
  - **URGENCE chirurgicale ophtalmologique**. **Vaccination antitétanique à vérifier.**
  - **Antibiothérapie par voie générale (Quinolone) et locale.**
  - **Parage et suture** de la porte d'entrée sous microscope opératoire.
  - **Un traitement chirurgical 2nd des complications ou des séquelles** est fréquent dans un deuxième temps.
  - **Le pronostic** dépend de la localisation de la plaie : meilleur si plaie cornéenne que sclérale (car risque majeur de décollement de rétine).

II. CORPS ETRANGERS

1. Corps étrangers superficiels :

- Souvent **visible** ; **cornéen superficiel** (**« grains de meule »**, très frqts) ou **conjonctival**
- Test à la Fluorescéine : vérifier l'intégrité cornéenne
- Parfois masqué sous la paupière supérieure
- **TRT :** Ablation à l'aide d'une aiguille à CE, pansement occlusif pdt 24 à 48 H, ATB local

2. Corps étrangers intraoculaires :

Diagnostic :

Evidents : - porte d'entrée visible, svt punctiforme, cornéenne ou sclérale
- trajet de pénétration visible : perforation cristallinienne et/ou irienne.
- le corps étranger est parfois directement visible, sur l'iris, dans le cristallin …

Moins évidents: aucune porte d'entrée n'est retrouvée, ni trajet ou CE visible
le CEIO peut passer inaperçu et une complication précoce ou tardive qui peut être au premier plan

EX Compl : Radiographies systématiques ; Echo oculaire bidimentionnelle ; Scanner oculaire sans injection

Complications des CEIO :

1. Endophtalmie

2. Complications liées au trajet: Iris : plaie irienne ; Cristallin : plaie ,cataracte ; Vitré : hémorragie intra vitréenne ; Rétine : oedème contusif , décollement de rétine

3. Sidérose et chalcose: atteintes rétiniennes toxique très sévères survenant plusieurs années après un CEIO méconnu, ferrique (sidérose) ou cuivrique (chalcose)

Principes du traitement :

- **En urgence** : - **Prévention du tétanos :** sérothérapie et vaccination - **ATB générale**
  - **Traitement local chirurgical** : **fermeture de la porte d'entrée en urgence**
- **Dans un deuxième temps (15 jours plus tard) : Ablation du CEIO** : Électroaimant ; Vitrectomie avec indentation
- **Surveillance régulière** pour rechercher d'éventuelles complications : hypertonie, cataracte, DR
- **Traitement préventif** : - Port de lunettes de sécurité +++ chez les personnes exerçant des professions exposées
  - En voiture, attacher systématiquement la ceinture de sécurité

BRULURES OCULAIRES

I. BRULURES CHIMIQUES

provoquées par **une exposition à un produit chimique** à des températures extrêmes ou **à des radiations ultraviolettes ou infrarouges.** Concernent **l'adulte jeune surtout**

Pc selon **: étendue de la surface oculaire lésée ; pénétration intraoculaire ; concentration / nature de l'agent impliqué**

➢ **Rappel physicochimique**

- **Acides** : lésions de surface. Donne l'aspect nécrotique blanchâtre sur un stroma sous-jacent clair.
  EX : Acide sulfurique; Acide acétique ; Acide chlorhydrique ; Nitrate d'argent
- **Bases :** Fréquentes , sévères. Entraînent une saponification des acides gras des membranes cellulaires.
  EX : Ammoniaque ; KOH ; $Ca(OH)_2$; Eau de Javel

➢ **Etude clinique :**

SF *:* Sympt bruyante : **photophobie ; larmoiement ; douleur oculaire et BAV**

l'examen clinique initial est essentiel ! il cherche :

- Existence d'ischémie voire une nécrose de la conjonctive bulbaire et / ou limbique
- Clarté du cristallin et réaction inflammatoire de la CA ; Examiner les paupieres

Classification : La classification de Hughes modifiée par Roper-Hall.

Grade I	Atteinte épithéliale,	Excellent pronostic
Grade II	Cornée modérément trouble,, ischémie limbique inférieure à 120°	Bon pronostic
Grade III	Cornée trouble, ,ischémie limbique entre 120° et 180°	Pronostic réservé
Grade IV	Cornée opaque, ischémie limbique sup à 180°, nécrose de la conjonctive ; bulbaire ou de la sclère	Mauvais pronostic

- **Traitement :**
  - Lavage abondant et prolongé 15-30min ; Double éversion des PP ; Evaluer la sévérité de la brûlure.

Grades II,III,IV sans nécrose conjonctive proximale:

J1 : *CTC locaux ; ATB locaux ; Ascorbate 10% topique pdt 2H ; Citrates 10% topique pdt 2H ; Cycloplegiques ; Cyclines per os ; +/- traitement hypotonisant

J10 : **Reépithélisation :** Larmes sans conservateurs
Pas de reépithélisation Arrêt corticoïdes, AINS → **Panus vasculaire / Ulcere stromale chronique**

ULCERE STROMAL CHRONIQUE ou Grade IV (+ nécrose conjonctive proximale: Débridement conjonctive nécrotique + Plastie tenonienne) → GREFFE de cellules limbiques ; +/-associée à GREFFE de membrane amniotique ; +/- Kératoplastie transfixiante.

II. HAUTES TEMPÉRATURES

Les **brûlures cornéennes** par contact direct avec un élément chaud sont plus fréquentes

- **Clinique**

- lésions cornéennes **svt superficielles** : **nécrose épithéliale, opacification stromale, un pannus néovasculaire** .
- **Phacoémulsification** : peuvent provoquer un *astigmatisme, voire une opacification cornéenne localisée.*

- **Traitement**
  - **Lésions épithéliales aiguës :** ATB locale, cicatrisants cornéens, cycloplégiques et un pansement oculaire**.**
  - **PEC des defects épithéliaux chroniques, des opacités cornéennes néovascularisées et des amincissements cornéens** se rapproche de celle des brûlureschimiques.

III. BASSES TEMPÉRATURES

rares. Peuvent survenir au décours d'une **cryothérapie .**
Se manifestent par: **un œdème cornéen, des plis de Descemet, et parfois des lésions endothéliales cornéennes.**

IV. BRULURES ELECTRIQUES

Paupières : - Blepharospasme ; Brûlure ; necrose
Cornée : - opacités ponctuées, striées ou diffuses ; ulcération, perforation.
Conjonctive : hyperhémie ; chemosis. **Cristallin :** cataracte

V. BRULURES PAR RAYONNEMENTS

ULTRAVIOLETS:

Dans le spectre ultraviolet (UV), on distingue les UVA, les UVB,et les UVC .

- **Clinique** surviennent après une exposition au soleil.

SF : apparaissent de façon retardée (6-12 heures).
L'examen retrouve **une kératite ponctuée superficielle**, parfois **un œdème stromal modéré, et peu ou pas de réaction inflammatoire dans la chambre antérieure**

- **Trt** *:* **antalgiques oral ; un cicatrisant cornéen ; un cycloplégique; ATB topique. occlusion palpébrale pdt 24 H**

INFRAROUGES:

Ils provoquent des lésions oculaires **par effet thermique**
Les lésions limitées à **une kératite ponctuée superficielle**, et associées à des **opacités cristalliniennes ou à une atteinte rétinienne.**